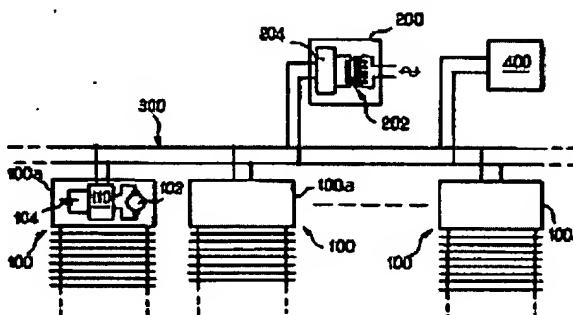


Motorised venetian blind electrical supply system - in which each blind has its own battery and drive motor connected to common supply

Patent number: FR2692418
Publication date: 1993-12-17
Inventor: FRANCK CIESLIK
Applicant: SARI (FR)
Classification:
- International: H02P7/68; H02J1/00; E06B9/32; H02P7/18; H02J7/34
- european: E06B9/32; H02J3/34; H02J9/06B; H02P5/68
Application number: FR19920007046 19920611
Priority number(s): FR19920007046 19920611

[Report a data error here](#)**Abstract of FR2692418**

The common low voltage DC electrical supply unit (200) feeds the blinds (100) which are connected to common bus wires (300). Each blind has its own rechargeable battery (104), drive motor (102) and motor control circuit (110). The common supply unit (200) is designed to supply the charging load of the blind batteries which are normally intermittently connected to the supply unit (200).
ADVANTAGE - Supply is suitable for being supplied from solar power source due to its low power requirements.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 692 418

(21) N° d'enregistrement national :

92 07046

(51) Int Cl⁵ : H 02 P 7/68, 7/18, H 02 J 7/34, 1/00, E 06 B 9/32

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 11.06.92.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.12.93 Bulletin 93/50.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : SOCIETE D'ADMINISTRATION ET DE REALISATIONS D'INVESTISSEMENTS (SARL) — FR.

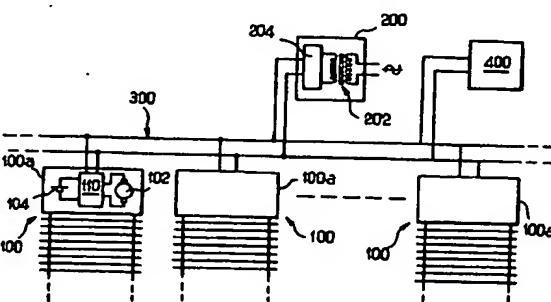
(72) Inventeur(s) : Cieslik Franck.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau Martin Schrimpf Warcoin Ahner.

(54) Appareillage à moteur électrique à fonctionnement intermittent, notamment store vénitien motorisé, et installation pour l'alimentation électrique d'une pluralité de tels appareillages.

(57) Une installation pour l'alimentation électrique d'une pluralité d'appareillages fixes (100) à moteur électrique (102) à fonctionnement intermittent, notamment de stores vénitiens motorisés, comprend :
un bloc d'alimentation électrique commun (200), capable de produire une faible tension continue,
dans chaque appareillage, un accumulateur rechargeable (104) destiné à fournir à lui seul toute l'énergie nécessaire au fonctionnement du moteur, et un circuit (110) de commande du moteur et de recharge de l'accumulateur,
des moyens de connexion électrique fixes et permanents (300) entre le bloc d'alimentation (200) et chacun des circuits (110) de commande et de recharge d'accumulateur,
le bloc d'alimentation (200) ayant une faible puissance capable d'effectuer la seule recharge des accumulateurs de l'ensemble des appareillages reliés audit bloc dans des conditions d'utilisation intermittente normale desdits appareillages.



FR 2 692 418 - A1



transformateur, est lourd et volumineux, ce qui complique l'installation d'un ensemble de stores motorisés.

La présente invention vise à pallier les inconvenients de la technique antérieure. A cet effet, 5 l'invention est basée sur une utilisation tout à fait inhabituelle d'un accumulateur rechargeable, situé dans le boîtier du store et assurant à lui seul l'alimentation du moteur, en combinaison avec une câblerie fixe, de faible section, à laquelle le store est relié de façon permanente et destinée à amener au store, de façon permanente et 10 régulière, un courant destiné uniquement à la recharge de l'accumulateur.

On peut noter à cet égard que, dans toutes les situations connues où l'on utilise un accumulateur 15 rechargeable pour alimenter un appareillage électrique, le but recherché est soit de donner à l'appareillage un caractère portable, la source de courant de recharge pouvant être déconnectée à souhait, soit encore de faire face à des sources de courant aléatoires ou intermittentes 20 (cas par exemple des panneaux solaires associés à des accumulateurs tampons).

De façon spécifique, l'invention concerne une installation pour l'alimentation électrique d'une pluralité d'appareillages fixes à moteur électrique à 25 fonctionnement intermittent, notamment de stores vénitiens motorisés, caractérisée en ce qu'elle comprend :

un bloc d'alimentation électrique commun, capable de produire une faible tension continue,

30 dans chaque appareillage, un accumulateur rechargeable destiné à fournir à lui seul toute l'énergie nécessaire au fonctionnement du moteur, et un circuit de commande du moteur et de recharge de l'accumulateur,

35 des moyens de connexion électrique fixes et permanents entre le bloc d'alimentation et chacun des circuits de commande et de recharge d'accumulateur,

le bloc d'alimentation ayant une faible puissance déterminée en vue de la seule recharge des accumulateurs de l'ensemble des appareillages reliés audit bloc.

Avantageusement, l'installation comprend en outre des 5 moyens pour appliquer aux divers appareillages, via les moyens de connexion électrique, des ordres de commande de leurs moteurs électriques respectifs.

Selon un autre aspect, l'invention concerne un 10 appareillage à moteur électrique, notamment store vénitien motorisé, du type comprenant un moteur à courant continu alimenté sous faible tension, et des moyens d'alimentation électrique du moteur, caractérisé en ce que les moyens d'alimentation comprennent:

15 un accumulateur rechargeable destiné à fournir à lui seul toute l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement du moteur,

20 des moyens abaisseurs de tension et redresseurs destinés à convertir une tension secteur alternative en une basse tension continue, ces moyens ayant une faible puissance déterminée en vue de la seule recharge de l'accumulateur dans des conditions d'utilisation intermittente normale de l'appareillage.

D'autres aspects, buts et avantages de la présente 25 invention apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée suivante de formes de réalisation préférées de celle-ci, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

30 la figure 1 est une vue d'ensemble schématique d'une installation comprenant une pluralité de stores vénitiens motorisés,

la figure 2 est un schéma de principe d'un circuit électrique prévu dans chaque boîtier de store de l'installation de la figure 1,

35 la figure 3 est une schéma de principe d'un store selon une autre forme de réalisation de l'invention.

En référence tout d'abord à la figure 1, on a représenté schématiquement une installation comprenant une pluralité de stores vénitiens 100.

Chaque store 100 abrite, par exemple dans un boîtier 100a prévu dans sa région supérieure, un moteur électrique à courant continu 102, ou encore un moteur pas-à-pas, destiné à être alimenté sous une faible tension, par exemple 9 volts, un accumulateur rechargeable 104 et un circuit électrique de commande du moteur et de charge de l'accumulateur globalement indiqué en 110.

L'installation comprend en outre, en commun pour l'ensemble des stores, un bloc d'alimentation électrique 200 qui est raccordé à la tension du secteur (par exemple 220 volts alternatifs) et qui comprend un transformateur 15 abaisseur de tension 202 et un circuit de redressement et de lissage 204, de type classique en soi, pour délivrer en sortie, avec une puissance appropriée, une tension continue par exemple d'environ 12 volts. Les circuits de commande 110 des divers stores sont reliés en parallèle, 20 de façon permanente, au bloc d'alimentation 200. Cette connexion peut s'effectuer par exemple sous forme d'un bus 300 à deux conducteurs circulant dans le ou les locaux dans lesquels sont situés les stores vénitiens 100.

Enfin l'installation comprend, de façon optionnelle, 25 une ou plusieurs unités de commande 400 reliées au bus 300 et capables de diriger vers l'ensemble des circuits de commande 110 des stores 100, des ordres pour leur montée, leur descente ou le changement d'inclinaison des lames. Ces ordres sont par exemple transmis, selon une technique 30 bien connue, en superposant à la basse tension continue des signaux électriques alternatifs ou impulsionnels codés de faible amplitude.

En variante, on peut prévoir que chaque store 35 comporte son propre panneau de commande relié au circuit de commande associé 110.

En référence maintenant à la figure 2, chaque circuit électrique 110 de store comprend principalement un circuit de décodage et de pilotage 112, un circuit 114 de commande de charge de l'accumulateur 104 et un étage de commutation à semi-conducteurs 116 pour la commande du moteur à courant continu 102 selon la technique classique de la commutation électronique.

Le circuit de décodage et de pilotage reçoit la tension présente sur le bus 300, et décode les signaux alternatifs ou impulsionnels pour appliquer à l'étage de commutation 116 les signaux requis pour contrôler la rotation du moteur 102 (arrêt, rotation dans le sens de la descente, rotation dans le sens de la montée) ainsi que sa vitesse de rotation.

Le circuit de contrôle de charge est également du type classique en soi. Il utilise la composante continue de la tension présente en permanence sur le bus 300 pour recharger si nécessaire l'accumulateur 104.

On va maintenant décrire quantitativement les avantages apportés par la présente invention, par rapport à une solution de l'art antérieur.

Un store motorisé de conception classique utilise un moteur à courant continu fonctionnant sous 12 volts et ayant une consommation nominale de l'ordre de 0,5 à 1 ampère. L'alimentation d'un tel moteur à partir du secteur nécessite un transformateur de 8 à 10 VA pour l'abaissement de la tension.

Dans une solution à accumulateur selon la présente invention, le courant qui doit être appliqué à chaque store est égal à la somme du courant de fuite permanent de l'accumulateur et du courant nécessaire à sa recharge compte-tenu d'une consommation journalière estimée.

Pour un petit accumulateur, le courant de fuite est typiquement inférieur à 100 μ A et considéré ici comme négligeable.

Si l'on considère que le moteur d'un store, nécessitant une puissance de 10 VA, est en service au maximum 4 minutes par jour, l'énergie que doit lui fournir le bus 300 sur une période de 24 heures est d'environ 0,67
5 V.A.h. La puissance à fournir est donc d'environ 0,03 VA.

Cela signifie qu'un bloc d'alimentation 200 équipé d'un transformateur d'une puissance de l'ordre de 3 à 5 VA, pour prendre une certaine marge de sécurité, est suffisant pour fournir l'énergie électrique requise à 100
10 stores, cette valeur étant à comparer aux 1000 VA requis dans la solution de l'art antérieur.

Naturellement, les avantages en termes de coût et d'encombrement sont considérables, un bloc d'alimentation de 5 VA ayant typiquement un encombrement de quelques
15 centaines de centimètres cubes, à comparer aux dimensions d'une armoire électrique requise pour abriter une alimentation d'une puissance de 1000 VA.

On notera en outre qu'étant donné le très faible courant véhiculé par le bus 300 (chaque store consommant
20 seulement un courant de recharge de l'ordre de 3 mA), sa section peut être réduite.

On va maintenant décrire en référence à la figure 3 une autre forme de réalisation de l'invention.

Dans cette réalisation chaque store 500 reste
25 alimenté individuellement par la tension du secteur et comprend, dans un boîtier 500a, son propre bloc abaisseur de tension et redresseur 502, dont la puissance doit être de l'ordre de 0,03 à 0,05 VA (ce qui signifie un encombrement de l'ordre de quelques centimètres cubes), un
30 circuit de commande et de charge 510 analogue au circuit 110 de la figure 2, un accumulateur 504 et un moteur à courant continu 502.

Cette variante de réalisation a pour avantage essentiel la miniaturisation du bloc d'alimentation, qui
35 pose habituellement des problèmes par son encombrement

lorsqu'on souhaite le mettre en place dans un boîtier de store de taille extrêmement réduite. On minimise en outre l'échauffement dû au transformateur et au redresseur associé, et aucune sorte d'évacuation de chaleur n'est nécessaire.

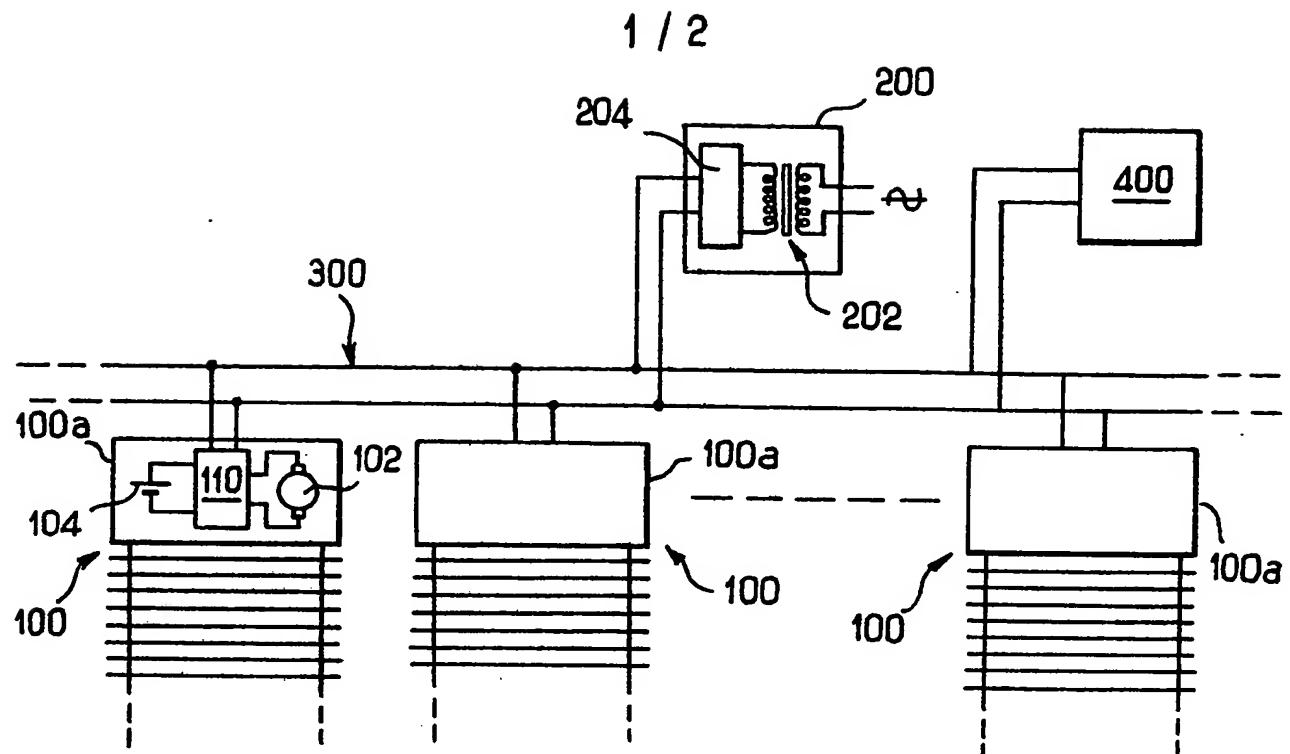
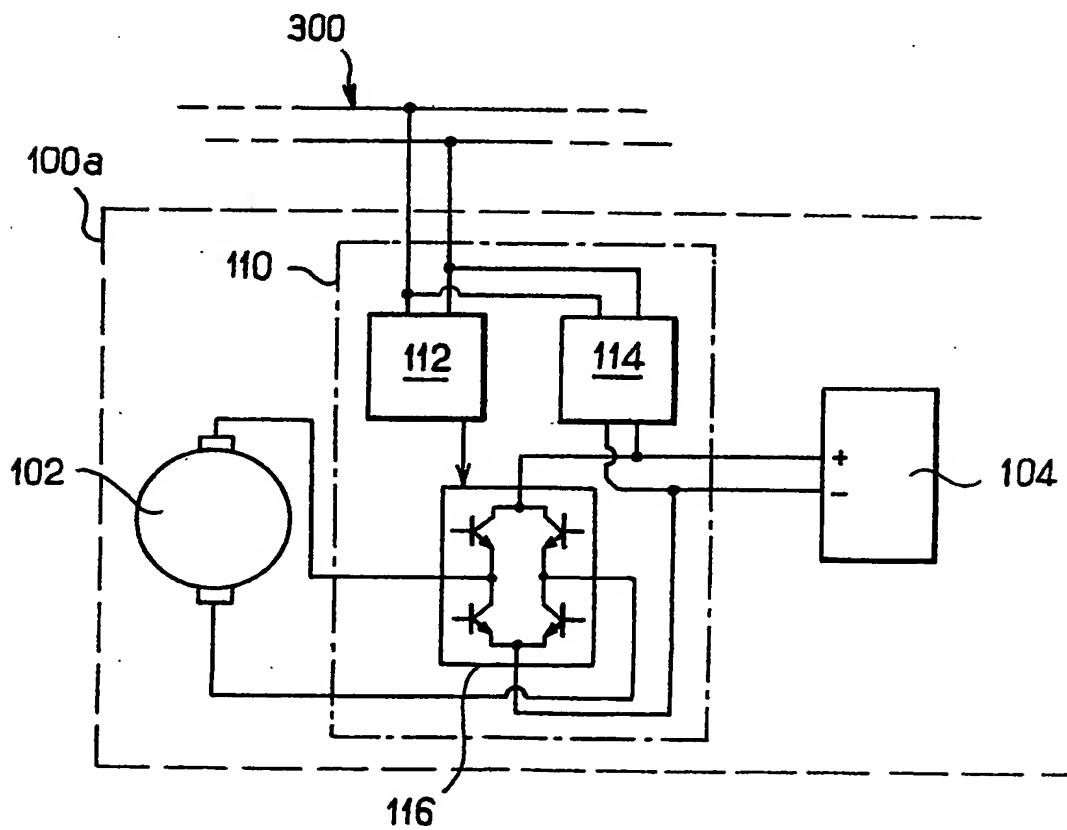
5 Bien entendu, la présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits ci-dessus et représentés sur les dessins, mais l'homme de l'art saura y apporter toute variante ou modification conforme à son 10 esprit.

REVENDICATIONS

1. Installation pour l'alimentation électrique d'une pluralité d'appareillages fixes (100) à moteur électrique (102) à fonctionnement intermittent, notamment de stores vénitiens motorisés, caractérisée en ce qu'elle comprend :
 - un bloc d'alimentation électrique commun (200), capable de produire une faible tension continue,
 - 10 dans chaque appareillage, un accumulateur rechargeable (104) destiné à fournir à lui seul toute l'énergie nécessaire au fonctionnement du moteur, et un circuit (110) de commande du moteur et de recharge de l'accumulateur,
 - 15 des moyens de connexion électrique fixes et permanents (300) entre le bloc d'alimentation (200) et chacun des circuits (110) de commande et de recharge d'accumulateur,
 - 20 le bloc d'alimentation (200) ayant une faible puissance déterminée en vue de la seule recharge des accumulateurs de l'ensemble des appareillages reliés audit bloc dans des conditions d'utilisation intermittente normale desdits appareillages.
- 25 2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des moyens (400) pour appliquer aux divers appareillages, via les moyens de connexion électrique (300), des ordres de commande de leurs moteurs électriques respectifs.
- 30 3. Appareillage à moteur électrique (500), notamment store vénitien motorisé, du type comprenant un moteur à courant continu (502) alimenté sous faible tension continue, et des moyens d'alimentation électrique du moteur, caractérisé en ce que les moyens d'alimentation comprennent :
 - 35 un accumulateur rechargeable (504) destiné à fournir

à lui seul toute l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement du moteur,

des moyens abaisseurs de tension et redresseurs (506) destinés à convertir une tension secteur alternative en 5 une basse tension continue, ces moyens ayant une faible puissance déterminée en vue de la seule recharge de l'accumulateur dans des conditions d'utilisation intermittente normale de l'appareillage.

FIG. 1FIG. 2

2 / 2

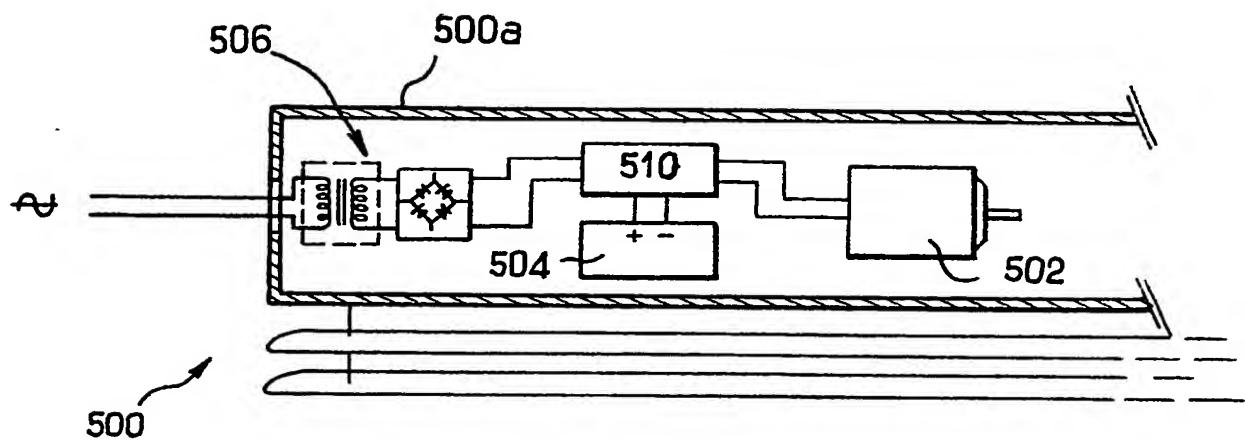


FIG. 3

REPUBLIQUE FRANÇAISE

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2692418

**N° d'enregistrement
national**

FR 9207046
FA 472698

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
E	EP-A-0 507 365 (HUNTER DOUGLAS INDUSTRIES B.V.) * colonne 2, ligne 15 - ligne 19; figure 1 * ---	1
X	US-A-4 797 567 (G.PAPPAS) * colonne 4, ligne 16 - ligne 68; figures 3-5 * ---	1
A	FR-A-2 662 590 (E. RENARD VERCHER) * page 4, ligne 14 - ligne 19; figure 1 * ---	3
A	WO-A-9 003 060 (TREC ELECTRONICS LTD.) * page 7, ligne 5 - page 8, ligne 2 * ---	1
A	WO-A-8 806 671 (SCHNEBLY & AL.) * page 6, alinéa 3 - page 7, alinéa 1 * ---	3
A	DE-A-3 441 371 (D. FAUDE) * page 14, alinéa 1; figure 1 * ---	1,2
A	DE-A-2 917 832 (K.KUNZ) * figure 2 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E06B
Date d'achèvement de la recherche		Exécutant
16 FEVRIER 1993		LEOUFFRE M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X	particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention
Y	particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
A	pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général	D : cité dans la demande
O	divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons
P	document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant